

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST
CURSO DE NUTRIÇÃO

SANDER PARIZOTTO PEREIRA

**A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE SUPLEMENTOS
ALIMENTARES EM IDOSOS COM SARCOPENIA**

LAGES, SC

2019

SANDER PARIZOTTO PEREIRA

**A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE SUPLEMENTOS
ALIMENTARES EM IDOSOS COM SARCOPENIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário UNIFACVEST como requisito para a obtenção do Grau de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof. Dra. Nádia Webber Dimer
Coorientador(a): Prof. Patrícia Guimarães Baptista

LAGES, SC

2019

SANDER PARIZOTTO PEREIRA

**A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE SUPLEMENTOS
ALIMENTARES EM IDOSOS COM SARCOPENIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Centro Universitário UNIFACVEST como requisito
para a obtenção do Grau de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof. Dra. Nádia Webber Dimer
Coorientador(a): Prof. Patrícia Guimarães Baptista

Lages, SC ____/____/2019. Nota _____
(Assinatura do orientador do trabalho)

Nádia Webber Dimer

Coordenadora do Curso de Nutrição

LAGES, SC

2019

AGRADECIMENTOS

À Deus pela paz espiritual e por todos os gloriosos momentos retidos nestes anos maravilhosos da minha vida. Também sou grato pelos anjos visíveis e invisíveis que mandaste para me guiarem, protegerem, encorajarem e apoiarem.

Aos colegas da UNIFACVEST pela amizade, pelos ensinamentos e pela oportunidade de um aprendizado constante e pela convivência.

Aos professores do curso de nutrição, que através da troca de informações e experiências proporcionaram-me os subsídios necessários para a elaboração deste trabalho e pela amizade e desprendimento demonstrados.

Aos vários colegas e profissionais da área de nutrição pelo estímulo e apoio no início da minha carreira.

Aos meus queridos amigos, aos quais peço desculpas por não citar nominalmente, pela força que vocês me dão em todos os momentos.

A todos os colaboradores que cruzaram meu caminho principalmente nos estágios pelo carinho, confiança e pela oportunidade de me ensinar a perceber o quanto a vida vale a pena!

E gostaria de agradecer humildemente ao meu “Eu” por estar disposto a enfrentar o medo, os julgamentos, a negação, a confusão e os desafios aos quais fui exposto durante toda esta jornada.

Sander

*“O que precisamos é de mais pessoas
especializadas no impossível.” (Theodore Roethke)*

A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES EM IDOSOS COM SARCOPENIA

SANDER PARIZOTTO PEREIRA¹
PROF^a DRA. NADIA WEBBER DIMER²
PROF^a. PATRÍCIA GUIMARÃES BAPTISTA³

RESUMO

O processo de envelhecimento não é um processo fácil pois normalmente vem acompanhado de algumas patologias. Essas patologias reduzem a qualidade de vida e geram uma maior dependência, o que exige uma maior atenção ao idoso principalmente referente ao aporte nutricional, uma vez que a perda de nutrientes advinda da própria idade é um dos fatores negligenciados na maioria dos casos. A sarcopenia é o processo gradativo da perda da massa muscular, e apesar de ser um processo natural da idade acaba dificultando a mobilidade do idoso e por consequência a sua autonomia. Desta forma, os suplementos alimentares surgem como uma nova alternativa, sendo cada vez mais utilizados por essa população, possibilita uma melhora no quadro nutricional e, além de auxiliar o aumento de massa magra gera uma melhora no desempenho físico, facilitando a mobilidade. Este trabalho utilizou pesquisa de cunho bibliográfico, de caráter exploratório, demonstrando que a utilização de suplementos concomitante com uma alimentação saudável e exercícios físicos trazem grandes avanços principalmente em casos de sarcopenia. Concluindo que os suplementos mais úteis como o *whey protein*, creatina, o Hidroximetilbutirato (HMB), vitamina D e o ômega 3, podem servir como aporte nutricional complementar, pois quando utilizados de forma conjunta ou até mesmo isolada eles podem apresentar melhores resultados não somente no desempenho físico, mas também como auxiliar em diversas patologias contribuindo para a obtenção de uma condição nutricional mais favorável além de enriquecer os protocolos de tratamento atuando inclusive na prevenção de algumas doenças e promovendo uma melhora na qualidade de vida destes indivíduos, garantindo uma maior longevidade.

Palavra-chave: Idosos, suplementos alimentares, *whey protein*, creatina, HMB, vitamina D, sarcopenia.

¹ Acadêmico do Curso de Nutrição do Centro Universitário UNIFACVEST.

² Graduada em Nutrição pela Universidade do Extremo Sul Catarinense, Mestrado/Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade do Extremo Sul (UNESC).

³ Graduada em Nutrição pela Universidade Federal de Pelotas - RS (UFPel) e pós-graduada em Administração em Serviços de Saúde (UNAERP / SMRG RS) e em Gestão Estratégica de Pessoas (Faculdade SENAC).

THE IMPORTANCE OF USING FOOD SUPPLEMENTS IN ELDERLY WITH SARCOPENIA

SANDER PARIZOTTO PEREIRA⁴
PROF^a DRA. NADIA WEBBER DIMER⁵
PROF^a. PATRÍCIA GUIMARÃES BAPTISTA⁶

ABSTRACT

The aging process is not an easy one as it usually comes with some pathologies. These diseases reduce the quality of life and generate greater dependence, which requires more attention to the elderly especially regarding nutritional aid, since the loss of nutrients from the aging process is one of the neglected factors in most cases. Sarcopenia is the gradual process of muscle loss, and although it natural during aging process, it hinders the mobility of the elderly and, consequently, their autonomy. Thus, food supplements appear as a new alternative, being increasingly used by this population, allows an improvement in nutritional status and, in addition to helping the increase in lean mass it generates an improvement in physical performance, facilitating mobility. This study used exploratory bibliographic research, demonstrating that the use of supplements simultaneously with healthy eating and exercise brings great advances especially in cases of sarcopenia. Concluding that the most useful supplements such as whey protein, creatine, hydroxymethylbutyrate (HMB), vitamin D and omega 3 may serve as complementary nutritional support, since when used together or even isolated they help to increase results not only physical performance, but also as an aid in various pathologies contributing to obtain a more favorable nutritional condition and enriching treatment protocols, including the prevention of some diseases and improving their life quality, ensuring greater longevity. .

Keywords: Elderly, food supplements, *whey protein*, creatine, HMB, vitamin D, sarcopenia.

⁴ Nutrition's grad student at Centro Universitário UNIFACVEST .

⁵ Nutrition's graduate from Universidade do Extremo Sul Catarinense, master's degree/doctorate dregree in Health Sciences from Universidade do Extremo Sul Catarinense(UNESC).

⁶ Nutrition's Graduate from Universidade Federal de Pelotas - RS (UFPel) and postgraduate in Health Services Administration (UNAERP / SMRG RS) and Strategic People Management (Faculdade SENAC).

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 JUSTIFICATIVA	10
1.2 OBJETIVOS	11
1.2.1 Objetivo Geral.....	11
1.2.2 Objetivos Específicos	11
1.3 PROBLEMA DA PESQUISA.....	11
1.4 HIPÓTESES	12
2 CAPÍTULO I – CONSIDERAÇÕES SOBRE O ENVELHECIMENTO, SARCOPENIA E NUTRIÇÃO.....	13
3 CAPÍTULO II - SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR EM IDOSOS.....	15
3.1 MUDANÇAS NOS PADRÕES ALIMENTARES EM IDOSOS.....	18
4 ASPECTOS METODOLÓGICOS	19
5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS	20
CONCLUSÃO.....	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36

1 INTRODUÇÃO

Consideram-se idosos, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), pessoas acima de 60 anos, população que está em constante crescimento e por isso exige uma maior avaliação acerca da sua qualidade de vida, pois trata-se de uma faixa populacional relativamente mais propensa a patologias, já que com o avanço da idade passam a ter um maior número de limitações (KUCHEMANN, 2012).

Conforme apontam os dados é possível dizer que temos um Brasil com uma população em idade avançada, e com isto há uma maior preocupação em relação aos cuidados pertinentes a essa população, já que trabalhos de prevenção e cura devem ter mais atenção nesse segmento (VERAS e OLIVEIRA, 2018).

Conforme os últimos dados do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE):

Em 2060, um quarto da população (25,5%) deverá ter mais de 65 anos. Nesse mesmo ano, o país teria 67,2 indivíduos com menos de 15 e acima dos 65 anos para cada grupo de 100 pessoas em idade de trabalhar (15 a 64 anos) (IBGE, 2018).

As inúmeras patologias que acometem essa faixa etária são provenientes não tão somente da idade, mas de anos de má alimentação e falta de cuidado com o corpo e saúde. Com o avanço da idade normalmente o corpo sente o cansaço e a mudança de ritmo que passa a ser mais lento, principalmente os idosos que apresentam uma ou mais doenças crônicas (fator comum nessa população) e por isso acabam fazendo uso de inúmeros medicamentos para controle das diversas patologias que acometem seu corpo (KUCHEMANN, 2012).

Os idosos apresentam algumas condições peculiares além do comprometimento de seu corpo, possuem alguns agravantes psicológicos, alterações fisiológicas próprias da idade avançada e que conseqüentemente comprometem seu estado nutricional, fazendo que tenham uma perda de massa muscular (CAMPOS *et.al.*, 2000).

A perda da massa muscular em idosos é conhecida como sarcopenia, uma condição natural advinda do envelhecimento que estabelece seus sintomas principalmente em indivíduos inativos, que não fazem nenhuma atividade e tem uma vida sedentária (PICOLI *et.al.*, 2011)

Tais fatores aliados ao aumento da longevidade demonstram que os idosos estão buscando por novas alternativas relacionadas aos cuidados com a saúde, e dentre eles o uso de suplementos alimentares aliados a alguma atividade física (TAVARES *et.al.*, 2017).

A saúde e a atividade física caminham juntas em direção a uma melhora na qualidade de vida, essa relação tem um grande efeito principalmente com idosos, que na busca

por uma velhice saudável tem cada vez mais procurado se exercitar de forma a prevenir as patologias provenientes da idade, ou até mesmo como uma forma de tratamento, ou até mesmo engajamento social (MACIEL, 2010).

O aumento da expectativa de vida gerou uma nova demanda de idosos preocupados com seu bem estar, uma vez que com a aposentadoria, na maioria dos casos, cria-se um período ocioso onde há uma procura maior para preencher o tempo de forma a ocupar seus dias em atividades que propiciem o engajamento social e ao mesmo tempo alguma atividade física como uma forma de espantar a solidão e aliviar sintomas de patologias que os acometem como a depressão e diversos problemas físicos (KUCHEMANN, 2012).

Desta forma cria-se uma nova perspectiva dentro da terceira idade, o consumo de suplementos alimentares, que vem sendo utilizado com maior frequência a cada ano e não somente entre jovens ou praticantes de atividades físicas, mas também entre idosos como auxiliar em tratamentos de diversas patologias como uma nova forma de cuidado nutricional e um facilitador do aumento do desempenho físico (MOURA, 2018).

Sendo assim observa-se que a utilização da suplementação também passa a ser cada vez mais utilizada, podendo ser útil para a melhoraria do aporte nutricional, preservar ou aumentar a massa magra e melhorar o próprio desempenho físico, bem como melhorar a autoestima e trazer novos rumos que espantem a ociosidade e lhes forneça uma nova forma de vida, conforme cita Moura (2018):

“O aumento da população de idosos tem várias repercussões, entre as quais uma maior prevalência de algumas patologias, e obviamente, um aumento da procura por alternativas de prevenção e tratamento dessas doenças. Provavelmente por esse motivo, o consumo de medicamentos e suplementos alimentares tem crescido tanto nessa população” (MOURA, 2018, p. 368).

Com estas informações, pode-se afirmar que a forma que o idoso vem se cuidando se deve também as evoluções da medicina e de tratamentos subjacentes que propiciam novas alternativas melhorando a sua saúde, elevando a qualidade de vida e propiciando uma nova forma de bem-estar (TAVARES *et.al.*, 2017).

Este trabalho visa um maior entendimento sobre o uso destes suplementos alimentares na terceira idade, seus benefícios e fatores relevantes, demonstrando principalmente que dentre os mais úteis estão o *whey protein*, a creatina, o hidroximetilbutirato (HMB), a vitamina D e os ômega 3, analisando de qual forma o uso isolado ou muitas vezes combinado desses suplementos alimentares parece causar melhores resultados e qualidade de vida em idosos (BORREGO e CANTARIA, 2013).

É nesse contexto que este trabalho se faz relevante, ao buscar dados referentes a essa faixa populacional e o uso dos suplementos como forma de garantia na melhora da qualidade de vida em busca de uma maior longevidade com qualidade a fim de combater as doenças e preveni-las através da atividade física e um acompanhamento nutricional suplementar adequado.

Em seu primeiro capítulo o trabalho trata de uma maior fundamentação acerca da terceira idade e seus desafios perante a sua interação nutricional apresentando um maior aporte teórico dando sequência às mudanças alimentares ao longo do tempo e a utilização dos suplementos como um aporte a sarcopenia afim de correlacionar o uso concomitante destes e os benefícios demonstrados relacionados a seu uso como uma forma de melhorar a qualidade de vida, além de proporcionar uma maior fonte de vitalidade.

1.1 JUSTIFICATIVA

Com o passar dos anos o crescimento da população idosa tem sido evidente tanto no Brasil quanto no mundo resultando em grandes mudanças na demografia de um modo geral. Juntamente com essas mudanças cresce a preocupação com essa faixa etária, já que demandam de atendimentos mais específicos e voltados para o envelhecimento (MIRANDA *et.al.*, 2016).

Além das dificuldades de aceitação existem os problemas fisiológicos que vem surgindo com o tempo, provocando de certa forma um sentimento de impotência e invalidez, e é por isso que se faz necessária a desmistificação sobre a velhice já que os idosos atuais demonstram maior interesse em saúde e bem estar, assim como em atividades físicas não só como um meio de manutenção em saúde mas como um grande apoio social (MOURA, 2018).

Segundo Troen (2003, p. 22) *apud* Leite *et. al.*, (2012, p. 366):

“[...] existiriam dois tipos de envelhecimento: o biológico normal e o usual. O envelhecimento normalmente envolve as mudanças biológicas inexoráveis e universais, características do processo. Já no envelhecimento usual, além das alterações biológicas, observa-se o aumento da incidência de doenças crônicas”.

A partir dos 65 anos pode-se avaliar diversas alterações profundas na composição corporal, uma delas é o aumento de massa de gordura corporal com atenção para o aumento dessa massa na região abdominal e conseqüentemente uma diminuição da massa magra (PICOLI *et. al.*, 2011).

Essa diminuição de massa magra chamada sarcopenia, impõe seus sintomas principalmente em indivíduos inativos fisicamente, entre outros fatores tais como alterações hormonais, perda de neurônios motores, nutrição inadequada, inatividade física e baixo grau de inflamação crônica (PICOLI *et. al.*, 2011).

Assim, a sarcopenia faz com que a diminuição de força e potência do músculo seja incisiva na perda de autonomia, bem-estar e qualidade de vida do idoso, dificultando a mobilidade, assim como outros fatores primordiais para a vivência de um envelhecimento com qualidade (PICOLI *et. al.*, 2011).

Desta forma, o aumento da procura por alternativas preventivas , livres de medicamentos e até mesmo de tratamento de algumas doenças através de mudança dos padrões alimentares e consumo de suplementos ao longo da vida tem sido alvo de muitas pesquisas nos últimos anos deixando claro o porquê de se discutir o uso de suplementos alimentares em idosos, com o foco no seu uso para melhora do peso corporal, massa magra e desempenho físico assim como a prevenção de taxas de morbimortalidade e melhora na qualidade de vida (MATSUMOTO *et.al.*, 2015).

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Discutir a importância da utilização de suplementos alimentares em idosos com sarcopenia

1.2.2 Objetivos Específicos

- I. Conhecer os principais suplementos alimentares usados para idosos com sarcopenia;
- II. Analisar a existência de uma relação benéfica entre a suplementação alimentar quando utilizada por idosos e a melhora nos resultados físicos e qualidade de vida;
- III. Discutir a melhor maneira de utilização e orientação de suplementação isolada ou associada a ser realizada para os pacientes na terceira idade.

1.3 PROBLEMA DA PESQUISA

Analisando a existência de uma certa dificuldade e até mesmo medo por parte de alguns profissionais nutricionistas na prescrição e orientação quanto ao consumo dos suplementos alimentares na terceira idade, assim como a melhor maneira de usá-los, este trabalho de pesquisa visa apresentar uma análise sobre o uso dos principais suplementos alimentares, assim como correlacionar a sua importância no controle de morbimortalidade na terceira idade e também nos quadros relacionados a sarcopenia – perda de massa magra e da força muscular, em associação à diminuição do desempenho físico, decorrente do aumento da idade.

Ainda existem muitas dúvidas quanto ao consumo de suplementos por parte dos pacientes das mais variadas faixas populacionais, assim como também há dúvidas sobre os verdadeiros riscos e benefícios referentes ao seu uso. Neste sentido, o consumo de suplementos alimentares é realmente útil em pacientes idosos e gera melhores resultados, tanto no que tange a qualidade de vida, melhora no quadro de sarcopenia e o desempenho físico?

1.4 HIPÓTESES

Ao longo da vida e com o aumento da idade, os idosos em sua maioria apresentam perda de massa magra e de força muscular associados a uma piora do desempenho físico, o que ocasiona a perda da autonomia para a realização de tarefas do cotidiano, com dependência muitas vezes total ou parcial de terceiros.

Aumenta também o risco de quedas, traumas e fraturas assim como também o surgimento de fatores emocionais associados como a depressão e conseqüentemente uma piora na qualidade de vida dessa faixa etária, já que o fator idade facilita essas possibilidades (PICOLI, *et al.* 2011).

Cientes disso, surge a discussão acerca da suplementação alimentar como forma de tratamento, prevenção e melhora nos quadros patológicos, bem como auxiliar a prevenção e tratamento da sarcopenia. Nesse sentido os nutricionistas devem estar aptos e atualizados quanto a importância e utilidade dos suplementos alimentares em idosos nos mais variados cenários buscando sempre proporcionar melhores resultados e qualidade de vida, uma vez que o trabalho ressalta e considera de suma importância o uso de suplementos na terceira idade, a fim de possibilitar uma nova conduta nutricional.

2 CAPÍTULO I – CONSIDERAÇÕES SOBRE O ENVELHECIMENTO, SARCOPENIA E NUTRIÇÃO

O envelhecimento está diretamente relacionado às mudanças corporais e conforme a idade avança muitas mudanças físicas e alterações fisiológicas se fazem presentes, o que se não analisado com a devida cautela vai acarretando inúmeras dificuldades na pessoa idosa (MORIGUTI, *et.al.*, 1998).

Além das limitações físicas se percebem deficiências nutricionais, e juntamente com esses fatores vêm as limitações psíquicas que não devem ser desconsideradas.

Conforme cita Carvalho (2012, *apud.* SANTOS, 2017) o envelhecimento se trata de um processo gradual, irreversível que provoca inúmeras modificações morfológicas, fisiológicas e bioquímicas além das psicológicas que determinam a perda progressiva da capacidade funcional do ser humano, dificultando sua adaptação nos ambientes, além de uma certa dependência, piorando a qualidade de vida.

O aumento da população idosa tem sido considerado um novo fenômeno mundial, pois conforme cita Pinto (2015, *apud.* SANTOS, 2017) em 2010 a população idosa equivalia a 8% da população mundial e esse número cresce absurdamente podendo fazer uma estimativa de que em 2050 chegará a 16% da população mundial calculando uma estimativa de crescimento de 250% nos países menos desenvolvidos e 71% em países desenvolvidos, corroborando com a hipótese de que além dos avanços da medicina a população está preocupada com a melhora na qualidade de vida.

E apesar desse crescente aumento ainda não ter fatores bem definidos, o que se pode analisar é que a população mundial é composta por uma grande parte de idosos que dependem de uma atenção especial, com um olhar mais cuidadoso principalmente em seus aspectos nutricionais voltados à uma melhor qualidade de vida (SANTOS, 2017).

Muitas patologias acometem os idosos, dentre elas a sarcopenia, considerada a perda de massa involuntária e constante, perda de força e função muscular advindas da idade e por isso tão prevalentes em idosos. A sarcopenia possui uma etiologia que ainda não está bem definida no âmbito da medicina, mas os fatores que fazem com que ela se desenvolva são diversos, vão desde um estado inflamatório crônico bem como a falta de apetite decorrente da idade (CUNHA, 2017).

Estes são fatores relevantes, porém constituem o ciclo natural do envelhecimento, e obviamente junto com a idade chegam demais fatores que atenuam as consequências de uma sarcopenia. O maior deles é o tempo ocioso em que não há uma prática de atividade física

adequada ou inexistente, e isso acaba acentuando os efeitos dessa perda de massa (PICOLÍ *et.al.*, 2011).

Há também o declínio nutricional, e este fator relevante deste estudo, não depende tão somente do avanço etário, mas também é influenciado por condições sociais, existência de doenças crônicas, uso de medicamentos em excesso etc. (MORIGUTI *et. al.*, 1998).

É nesse sentido que se percebe uma grande defasagem na manutenção da terceira idade, já que no ranking de prioridades no tratamento do idoso, o estado nutricional seja advindo de qualquer patologia é negligenciado (MORIGUTI *et. al.*, 1998).

A nutrição não é reconhecida como deveria nesse status de prioridades nas avaliações médicas, que mostram uma maior preocupação em utilização de interações medicamentosas do que tratamentos nutricionais eficazes no combate as diversas patologias surgidas na terceira idade (MOURA, 2018).

O gasto energético do idoso ao longo dos anos é menor devido à falta de atividade física, também o gasto energético basal em menor proporção e a termogênese está em declínio, e isto está diretamente ligado a diminuição da massa magra, não somente corporal mas cerebral na mesma escala, e por isso se faz necessária uma manutenção nutricional capaz de suprir a falta de uma atividade física adequada (MORIGUTI *et. al.*, 1998).

Embora os idosos venham obtendo mais atenção com sua saúde, não deixam de ser uma população doente. E isso não se dá somente por anos de falta de cuidado, mas porque obviamente essa população idosa é alvo do tempo, das limitações que advindas da idade, além de em sua maioria possuírem uma ou mais doenças crônicas e com isso dependerem de maiores cuidados (MIRANDA *et.al.*, 2016).

Vale ressaltar que nem todos os idosos possuem indicação de exercícios físicos, alguns casos em idosos mais debilitados não conseguem fazer essa manutenção. Nesses casos mais específicos há uma necessidade de avaliação maior para que se possa adequar o consumo proteico capaz de suprir as necessidades, oferecendo assim uma melhor estratégia no que diz respeito a dieta com adição de suplementos (MATSUDO *et.al.* 2006), que será debatida a seguir.

3 CAPÍTULO II - SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR EM IDOSOS

Com o impacto do envelhecimento o que se analisa é a grande quantidade de interações medicamentosas, e com isso as modificações fisiológicas pertinentes a faixa etária que levam a uma dificuldade de metabolização que fazendo que haja uma maior excreção de nutrientes do organismo (TROMBINI e BUSNELLO, 2016).

Os suplementos alimentares conforme apresentação na legislação americana, são produtos ingeridos por via oral que tem como principal função suplementar a alimentação comum que contenham um ou mais desses ingredientes: vitaminas, minerais, ervas ou demais produtos de origem botânica, aminoácidos, enzimas, tecidos orgânicos, entre outros (TROMBINI e BUSNELLO, 2016).

Na legislação brasileira os suplementos não são considerados medicamentos e não tem a finalidade de tratar, prevenir ou curar tendo como o principal objetivo o fornecimento de nutrientes, substâncias bioativas, enzimas, probióticos entre outros (ANVISA, 2019).

Essa categoria teve a criação em 2018, ou seja, é recente e surge como uma resposta para a população como forma de garantir a segurança de seu uso, porém a Anvisa preconiza que devem ser usados por pessoas saudáveis como um complemento da dieta e não deve ser usados sem a devida prescrição de um profissional de saúde habilitado (ANVISA, 2019).

A respeito das regras para suplementos alimentares a Anvisa (2019) diz que:

“Embora a categoria de suplementos alimentares tenha sido criada em 27 de julho de 2018, com a publicação da RDC 243, foi previsto um prazo de adequação de 5 anos, que se encerra em julho de 2022. Dentro desse prazo, os produtos que eram enquadrados em outras categorias e estavam regularizados junto à vigilância sanitária podem ser comercializados de acordo com a regras anteriores, desde que não sejam alteradas as condições dessa aprovação. Entretanto, o processo de adequação desses produtos em transição deve ser de maneira integral e em ato único, em outras palavras, caso a empresa responsável tenha o interesse de incorporar algum requisito das regras atuais, ela deverá atender aos demais itens. Não foi prevista a possibilidade de uma adequação progressiva. Em relação aos produtos registrados, a adequação às novas regras requer a aprovação da Anvisa. Os novos produtos, ou seja, aqueles que foram desenvolvidos depois de 27 de julho de 2018, devem atender na íntegra aos requisitos da RDC nº 243/2018.”

As legislações dispostas no site da Anvisa (2019) são:

- RDC 243/2018: criou a categoria de suplementos alimentares e dispôs sobre os requisitos sanitários.
- RDC 242/2018: alterou a legislação de medicamentos específicos para torná-la coerente com o novo marco regulatório de suplementos alimentares.

- RDC 241/2018: estabeleceu os requisitos para comprovação da segurança e dos benefícios à saúde dos probióticos para uso em alimentos.
- RDC 240/2018: alterou a RDC 27/2010. Dispõe sobre as categorias de alimentos e embalagens isentos e com obrigatoriedade de registro sanitário.
- RDC 239/2018: estabelece os aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia autorizados para uso em suplementos alimentares.
- Instrução Normativa 28/2018: estabelece as listas de constituintes, limites de uso, alegações e rotulagem complementar dos suplementos alimentares.

As legislações são diferentes entre Brasil e Estados Unidos, pois conforme está disponibilizado no site da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2019) o foco do Brasil é a prevenção de danos e por isso se faz necessário existir um registro que regule o uso dentro das normas brasileiras para que chegue ao consumidor de forma regular.

Nesse sentido, a integração da suplementação à dieta visa a melhoria de desempenho físico, melhora na saúde, prevenção e atenuação dos sintomas ligados ao envelhecimento (TROMBINI e BUSNELLO, 2016).

O que se debate é justamente a eficácia da suplementação principalmente no idoso que sofre de sarcopenia, comum nessa faixa etária.

O uso dessa suplementação é indicado geralmente em casos onde o consumo proteico não é possível somente através de uma refeição isolada, por isso, a adição da suplementação se torna eficaz já que seu objetivo acaba sendo o de melhorar a síntese da proteína muscular (CUNHA, 2017).

Desta forma cabe ressaltar o destaque referente às proteínas derivadas do soro do leite, pois em tese são consideradas as que oferecem maior qualidade de fonte proteica, já que possuem uma maior digestibilidade e uma maior biodisponibilidade (CUNHA, 2017).

Destacam-se entre os mais utilizados para essa manutenção o *whey protein*, derivada do soro do leite, capaz de estimular a síntese muscular pois contém em sua formulação uma gama essencial de aminoácidos sendo mais eficazes que a soja, já que além dos aminoácidos essenciais possui um teor maior de leucina (HARAGUCHI *et.al.*, 2006).

A exploração acerca da alimentação e nutrição para idosos ainda são muito modestas em informação e investigação, não recebendo de fato a atenção necessária pela maioria dos profissionais da área apesar de ser um assunto amplamente explorado, pois como demonstram os dados, com o aumento desta população precisa-se de novos aportes que consigam suprir as necessidades dos mesmos (ABRAN, 2017).

No Brasil os estudos voltados para o uso de suplementos alimentares em idosos ainda são escassos, uma vez que ainda não há essa cultura, diferentemente de outros lugares do mundo, pois como destaca Moura (2018) em estudo recente, a necessidade de uma busca alternativa para diminuir os sintomas da ação do tempo, vem tendo uma maior procura, porém nem sempre com o suporte profissional necessário. Em levantamento nos Estados Unidos no ano de 2008, o uso de medicamentos prescritos chega a 81% da população idosa acima dos 65 anos, enquanto 42% se auto medicam ou usam livremente medicamentos sem a devida prescrição, dentro desses dados pode-se dizer que 49% já usaram algum suplemento dietético e 29% usaram concomitantemente com outras medicações. Sendo assim o que se percebe é que o uso livre, sem prescrição é de 46% e suplementação chegou a 52%. Analisando esses dados 4% dos indivíduos estavam correndo o risco de uma interação medicamentosa com danos sérios à saúde.

Sendo assim, que se pode avaliar é justamente o uso indevido dos medicamentos em concomitância com suplementos e demais interações sem nenhuma avaliação prévia de profissional de saúde, que propõem milagres em forma de vitaminas de procedência muitas vezes duvidosas se não acompanhada por profissional responsável (MATSUMOTO, 2015).

No Brasil não há dados suficientes que comprovem essa mesma situação, porém sabe-se que a automedicação é comum, e por isso a necessidade de regulamentar e ter um órgão competente de supervisão que almeja um controle de danos.

Desta forma, um aporte insuficiente de proteína na população idosa acaba por auxiliar na perda da massa muscular, promovendo sua degradação e por consequência dificulta ou agrava muitas vezes seu estado de saúde, considerando os idosos como um público com propensão a um aporte proteico inadequado, o aumento do consumo de proteínas em uso diário também deve ser regulado de forma a prevenir e auxiliar na perda do tecido muscular (PICOLI *et.al.*, 2011).

Considerando as informações, percebe-se a necessidade de reflexão acerca do mercado de suplementos, visto que a população alvo é a idosa, com uma necessidade de maior atenção, ressaltando a necessidade de um acompanhamento profissional, já que o uso indevido e indiscriminado pode causar prejuízos graves a saúde dos mesmos (PICOLI *et.al.*, 2011).

Para tanto se faz necessário o estudo específico de cada caso e a necessidade suplementar de cada indivíduo, já que doses recomendadas e tipos adequado de suplementação variam conforme idade, peso e sexo (MATSUMOTO, 2015).

3.1 MUDANÇAS NOS PADRÕES ALIMENTARES EM IDOSOS

Existe uma mudança de padrão alimentar ao longo da vida, uma vez que o pico da ingestão alimentar ocorre no fim da puberdade, ou seja, na transição para a vida adulta, e vem diminuindo com o passar dos anos até a chegada da velhice. Um idoso de 80 anos irá consumir em média 55 a 60% das calorias que seriam consumidas por um indivíduo no início de sua fase adulta (CAMPOS *et.al.*, 2000).

O que se mostra é uma grande tendência a diminuição da ingestão de proteínas necessárias, bem como de outros alimentos de valor biológico maior ou igual, apontando uma piora na qualidade da alimentação provocada por diversos fatores além da senilidade, explicando assim os grandes déficits nutricionais e altos índices de desnutrição nessa faixa etária, o que contribui para uma piora na qualidade de vida, uma vez que o organismo não possui o valor energético necessário para garantir uma vida saudável (PASSANHA *et.al.*, 2011).

Esses fatores em si, juntamente com os demais como o isolamento social, declínio cognitivo, depressão, dificuldades financeiras, psicológicas, dependência, depressão e a perda da dentição contribuem diretamente para a piora nos padrões alimentares, e conseqüentemente para a desnutrição e deficiências energéticas nessa população (PASSANHA *et.al.*, 2011).

4 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa se caracteriza como do tipo bibliográfica, descritiva, documental, com ampla revisão de literatura e fundamentada através de pesquisas em artigos científicos, periódicos da sociedade brasileira de endocrinologia, Scielo, PubliMed, revistas científicas e livros publicados dentro de uma linha temporal de 2000 a 2019, de natureza quanti-qualitativa buscando resultados científicos com embasamento para a construção de uma retórica importante no mundo acadêmico através da pesquisa.

Conforme cita Minayo (2002):

Quando escrevemos um projeto, estamos mapeando de forma sistemática um conjunto de recortes. Estamos definindo uma cartografia de escolhas para abordar a realidade (o que pesquisar, como, por que). Esta etapa de reconstrução da realidade, entendida aí enquanto a definição de um objeto de conhecimento científico e as maneiras para investigá-lo, traz em si muitas dimensões. Ao elaborarmos um projeto científico, lidaremos, ao mesmo tempo, com pelo menos três dimensões importantes que são interligadas (MINAYO, 2002, p. 34)

Teve como objetivo a informação sobre a suplementação na terceira idade, tendo como base uma rigorosa pesquisa de dados fundamentais para a melhoria da qualidade de vida nessa faixa etária. Uma vez que através da atividade física há melhorias nos sintomas agravantes das patologias, trabalha a prevenção e auxilia em inúmeros fatores.

Neste sentido a pesquisa também avaliou e revelou a participação do nutricionista enquanto o profissional responsável por este acompanhamento, baseados na leitura de artigos científicos e literaturas que abordam o tema de forma objetiva e clara facilitando a obtenção de dados significativos para a conclusão da mesma.

Desta forma, foram organizados os estudos feitos de forma metodológica para que o pesquisador tenha acesso a dados pertinentes ao tema, elucidando a importância do tema abordado.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

A análise de conteúdo desta pesquisa vem como uma resposta ao tema escolhido, através de inúmeras buscas por conteúdos em anais e periódicos dentro da nutrição buscando um direcionamento acerca da profissão.

O presente trabalho ressalta que qualquer pesquisa seja ela in loco ou de cunho bibliográfico se faz importante para a construção da ciência, uma vez que seu objetivo primordial é o repasse de informação fornecendo um discurso e criando um debate acerca das novas proposições em saúde, aprimorando a vida acadêmica e pessoal a fim de facilitar ou inovar na criação de novas narrativas e análises abrangentes para a população em foco.

É um questionamento relevante embora fontes científicas confiáveis e estudos a nível de Brasil ainda sejam escassos quando relacionados a este tema.

Os suplementos alimentares, como citado anteriormente, tem a função primordial de suplementar a dieta cotidiana, a fim de melhorar o desempenho físico e a qualidade de vida do indivíduo que os utiliza (MATSUDO, 2001).

O que se apresenta é um benefício para aqueles que se utilizaram dos suplementos como forma de amenizar procedimentos cirúrgicos, e uma melhora no número de mortalidade. Demonstrando assim que o uso da suplementação devidamente acompanhada por um nutricionista trás diversos benefícios para a prevenção, tratamento e em alguns casos, a evolução para uma cura (ABRAN, 2017).

Referente ao que cita a ANVISA sobre suplementos alimentares:

Segundo a Anvisa (2019), a finalidade principal de um suplemento é o complemento a dieta diária em forma de substâncias bioativas, enzimáticas e probióticas.

Porém, só são reconhecidos por ela os que trazem benefícios comprovados através de estudos sérios que proporcionem efeitos positivos na saúde por isso necessitam a devida regulamentação (ANVISA, 2019).

No Brasil nem todos são permitidos e preconiza que de forma alguma um suplemento isolado pode influenciar no tratamento de alguma patologia, bem como não tem a função preventiva e nem proporciona a cura (ANVISA, 2019).

Quanto aos riscos do uso de suplementos a Anvisa (2019) diz que em sua maioria estão relacionados à produtos irregulares por conter substâncias que não foram avaliadas ou

que não são permitidas na legislação brasileira, seja por insuficiência de dados ou por promover riscos de danos à saúde.

Gera ainda um alerta pelo fato de alguns ingredientes pertencentes aos suplementos serem de origem sintética ou extraídas de fontes que não são alimentares e por isso se faz imprescindível uma análise acerca da sua origem, antes de serem dispostas nas prateleiras para consumo. Reitera também que mesmo os produtos que possuem sua regulamentação, não deixam de oferecer riscos a saúde, uma vez que o uso indiscriminado e sem prescrição e acompanhamento pode causar graves efeitos colaterais, bem como interações medicamentosas.

Sendo assim, vale ressaltar a importância de um acompanhamento adequado e com a devida supervisão ao uso de qualquer medicamento, já que assim a Anvisa o considera, exigindo a necessidade da comprovação científica dos benefícios principalmente na população idosa.

A quantidade de nutrientes e outras substâncias presentes nos suplementos é bastante variada, portanto precisam constar todas as informações necessárias nos rótulos dos suplementos, inclusive a designação da qual categoria eles pertencem (RIBEIRO, 2018).

Estas podem estar divididas em três grupos: vitaminas e minerais, as plantas e extratos botânicos e outras substâncias (RIBEIRO, 2018).

No grupo que representa as demais substâncias estão inseridos os suplementos como fibras e probióticos, ácidos graxos essenciais, aminoácidos e enzimas, que são o ponto de partida desta pesquisa.

Referente à estudos do uso de suplementos e sarcopenia:

Os suplementos mais utilizados são o *whey protein*, creatinina, Hidroximetilbutirato (HMB) e a vitamina D, pois conforme apresentam os dados são os responsáveis pela melhoria dos quadros de sarcopenia.

Embora seja um assunto atual, não dispõe de muitos estudos relevantes na área e por isso a necessidade de uma maior discussão acerca do seu uso, uma vez que, conforme apontam alguns estudos, funcionam como um auxílio no tratamento da sarcopenia em idosos.

Como diz Peruchi *et.al.* (2017) a composição do corpo humano sofre mudanças significativas ao longo da vida e durante o processo de envelhecimento há um declínio gradual da massa muscular chamada sarcopenia.

A partir dos 50 anos a perda de massa passa a ser de 1% a 2% anualmente seguida da diminuição da força muscular que chega a 1,5% ao ano. Passados os 60 anos essa perda

sofre um aceleração chegando a 3% junto com a perda da mobilidade funcional e física, representando um aumento de dificuldade, pois gera certa dependência, afetando diretamente a qualidade de vida e por consequência aumentando o risco de comorbidade, que podem vir a gerar a institucionalização dos mesmos ou até mesmo o óbito (PERUCHI *et.al.*,2017).

A população idosa é uma população com pré-disposição a diversas patologias o que demonstra uma maior fragilidade principalmente no que diz respeito a uma disfunção nutricional, já que a perda da massa magra está ligada diretamente ao metabolismo e a falta de apetite que acompanha o avanço da idade (PICOLI, 2011).

Conforme diz Soares (2018) a incapacidade funcional decorrente da sarcopenia é resultado de uma diminuição na capacidade de desenvolver atividades consideradas naturais e cotidianas exercendo um efeito negativo no sentimento de bem-estar individual, o que suscita uma maior atenção e cuidado fazendo com que se tenha uma maior assistência em saúde e que sejam assistidos por tempo indeterminado.

A sarcopenia é extremamente prevalente nessa faixa etária é que 5% a 13% dos indivíduos entre 60 e 70 anos possuem quadros de sarcopenia aumentando em 11 a 50% em idosos maiores de 80 anos (MORLEY, 2008, *apud.* SANTOS, 2017).

Além da sarcopenia, possuem perda de massa óssea afetando diretamente a mobilidade que influi na agilidade e equilíbrio, o que incide no aumento do risco de quedas bem como lesões e fraturas. Nesse sentido vale ressaltar que a taxa de mortalidade depois da primeira fratura chega de 15 a 20% (SANTOS, 2017).

Comprova-se que inúmeros fatores estão diretamente ligados a ela, pois podem ser decorrentes de fatores hormonais e inflamatórios, porém a correlação que este estudo evidencia é principalmente o fator nutricional, uma vez que é através desses fatores que conseguimos comprovar a eficácia da suplementação para esta população (SOARES, 2018).

Segundo Soares (2018), referente aos aspectos nutricionais do idoso o que se percebe é uma diminuição de consumo de proteínas por inúmeros motivos, um deles é a dificuldade de mastigação, hiporexia, problemas de ordem social, psicológica bem como problemas relacionados ao sistema digestivo além de dificuldades na obtenção e preparo das refeições. Isso se dá principalmente quando além da sarcopenia o idoso está acometido de alguma outra patologia.

Não obstante que os suplementos alimentares estão em evidência na atualidade, principalmente para uma população jovem, frequentadora assídua de academias e praticantes diários de exercícios físicos, pois a sua funcionalidade está diretamente ligada a melhoria do rendimento físico (ASBRAN, 2017).

Sendo assim surgiu o questionamento acerca do funcionamento desses suplementos na terceira idade, uma vez que os benefícios dispostos aos jovens poderiam vir a surtir efeito nessa faixa etária de forma eficaz.

Diversos estudos apontam uma inclusão desses suplementos na dieta alimentar e corriqueira da população idosa, já que esta é uma população em grande crescimento, se tornando um fenômeno mundial em termos de longevidade, buscando assim demonstrar que a suplementação se faz uma nova aliada no combate a diversas patologias e a uma melhora direta na qualidade de vida desse idoso (SANTOS, 2017).

Estudos feitos com uma parte da população consumidora de suplementos apontam que em sua grande maioria são mais utilizados por mulheres e idosos, demonstrando que a prevalência do uso advém de pessoas com um grau de instrução maior (maior escolaridade) e por isso também são mais saudáveis, possuem maior capacidade econômica e já possuem um estilo de vida mais saudável (RIBEIRO, 2018).

As razões que levam ao uso da suplementação descritas nesses estudos apontam a necessidade de uma vida mais saudável, a melhora no índice de colesterol, osteoporose, problemas cardíacos e de origem gástrica, melhora na imunidade e aumento dos níveis de energia, busca pela longevidade e juventude, além da manutenção das articulações como uma forma de se sentir mais ativo e dispersar o sentimento de ociosidade (RIBEIRO, 2018).

Porém, segundo Santos (2017) os aspectos alimentares e nutricionais desse grupo em específico merecem um maior cuidado e atenção pois fazem parte de um grupo com maior carência e vulnerabilidade de macro e micronutrientes, já que nesta fase da vida possuem diversas dificuldades alimentares tanto no aspecto financeiro ou pela simples perda de apetite e ingestão de líquidos.

Todos esses fatores mencionados são parte natural do envelhecimento, e é fato que o comportamento metabólico sofre diversas mudanças, segundo Cunha (2017) em estudo realizado para a Universidade do Porto, cita que os idosos são os que correm o maior risco de um aporte proteico inadequado, pois suas alterações metabólicas fazem com que a sua capacidade de produzir uma proteína muscular é muito menor que a dos jovens que fazem o mesmo uso de proteínas, sendo assim, há uma maior necessidade de aumentar o consumo diário para que conseqüentemente aumente a síntese de proteína muscular, o que previne a perda de tecido advindo da sarcopenia.

Este mesmo estudo diz que seria válido a inserção de valores proteicos acima do normalmente recomendado, algo em torno de 1/1,5g/kg de peso/dia seria capaz de prevenir e

desacelerar a sarcopenia, uma vez que estudos demonstram a relação positiva entre consumo maior de proteínas e uma diminuição na perda de massa muscular (CUNHA, 2017)

Percebe-se também que os meios de comunicação fomentam a suplementação alimentar para a pessoa idosa que acaba sendo relativizada e posto como um grande mercado de juventude, e enquanto sabe-se a importância de um acompanhamento específico para cada caso em comum, essa relativização nem sempre traz resultados benéficos ou o resultado esperado, quando não contam com o acompanhamento de um profissional adequado.

Sendo assim Santos (2017 *apud* BORREGO, 2013) diz que a suplementação alimentar é extremamente eficaz para recuperação e manutenção da nutrição do idoso, uma vez que se garante o consumo das necessidades diárias nutricionais.

Por isso que com o aumento da população idosa, e com a busca por fórmulas que ajudem o desempenho físico, é notório a busca na melhora da qualidade de vida. Porém isso só se faz possível através de um suporte profissional para que não haja maiores danos à saúde, uma vez que todo suplemento inserido na dieta de forma errônea pode acarretar diversos problemas de saúde, assim como inserido corretamente pode trazer grandes benefícios (MORIGUTI *et.al.*, 2017).

Moriguti *et.al.* (2017) questiona o motivo o qual a nutrição não ser reconhecida como prioridade na atenção ao idoso pelas equipes multidisciplinares e demais profissionais da área da saúde, sendo que a necessidade de avaliações periódicas e intervenções nutricionais são primordiais nessa faixa etária uma vez que, uma grande quantidade de patologias é prevalente.

E não bastasse isso, há os inúmeros fatores de cunho social e econômico que possibilitam uma defasagem no aporte nutricional pois a incidência de desnutrição e risco nutricional na terceira idade é um fato corriqueiro.

Neste sentido, cabe ressaltar a importância da educação em saúde e a criação de políticas públicas que forneçam esse aporte, bem como a referida informação acerca dos benefícios da suplementação alimentar.

A respeito da educação em saúde Mallman *et.al.*, (2015, p.1766) relata que nas publicações científicas existentes, a educação voltada para a saúde do idoso geralmente se apresentam em forma de programas educativos voltado a inserção do idoso em atividades físicas, estado nutricional e apoio social através da implementação de palestras em grupos específicos que tem como objetivo utilizar a educação popular.

Nesse contexto Mallman *et.al.*, (2015) ainda afirma que a qualidade de vida está diretamente ligada a essa temática e para tanto as discussões acerca da importância da atividade física na terceira idade, bem como uma alimentação adequada fazem parte do trabalho de

educação em saúde, já que a interação entre atividade física esta diretamente ligada a interação social e a saúde mental, pois o incentivo dessas práticas promovem o engajamento social, fazendo com que o idoso tenha uma participação mais ativa o que contribui diretamente com o bem-estar físico e mental, alterando gradativamente a qualidade de vida.

Referente à estudos e recomendações nutricionais nos idosos:

O organismo sintetiza e degrada proteínas com muita frequência e este ciclo metabólico é influenciado por inúmeros fatores como a prática de exercícios, deficiência calórica e a senilidade. Como grande parte dos adultos maiores de 50 anos não consomem o valor preconizado de proteínas diários, a perda de massa muscular esquelética é inevitável, e é nesse sentido que o uso da suplementação proteica entra como uma auxiliar (RIBEIRO, 2018).

Conforme os quadros representados abaixo, retirados desta pesquisa, podemos analisar melhor as recomendações nutricionais para pacientes idosos, inclusive apontam uma melhora nutricional relevante (VOLKERT *et.al.*,2006).

Quadro 1 - Recomendações nutricionais da Sociedade Europeia de nutrição parenteral e enteral para pacientes geriátricos:

-
- *Pacientes desnutridos ou com risco de desnutrição que recebem suplementação oral para aumento calórico, proteico e de micronutrientes mantêm ou melhoram o estado nutricional e a sobrevivência*
-
- *Em pacientes idosos após fratura de fêmur ou cirurgias ortopédicas, a suplementação nutricional oral reduz complicações*
-
- *A suplementação nutricional oral, particularmente com altas concentrações de proteínas, pode reduzir o risco de desenvolver úlceras de pressão*
-
- *A suplementação oral deve ser iniciada antes de o paciente apresentar desnutrição. Para tal, deve-se estar atendo à identificação dos pacientes de risco para desnutrição.*
-

Adaptado de Volkert *et al.* (2006).

Quadro 2 - Recomendações nutricionais da Sociedade em sarcopenia, caquexia e distúrbios de perda de peso:

-
- *A eficiência metabólica em pessoas mais velhas está diminuída, o que requer maior consumo de proteína para a síntese proteica do que em pessoas mais jovens.*
-
- *Uma dieta equilibrada em proteínas e energia (calorias) é muito útil*
-
- *Suplementos de proteínas e energia podem ser úteis na prevenção e na reversão da sarcopenia, como parte de uma abordagem terapêutica multimodal*
-
- *Recomenda-se que a ingestão de proteína total esteja sempre entre 1 e 1,5 g/kg/dia*
-
- *Sugere-se que uma mistura de aminoácidos essenciais equilibrados, enriquecida com leucina, possa ser adicionada à dieta*
-
- *A creatina pode aumentar os efeitos do exercício físico em pacientes sarcopênicos (A)*
-

Adaptado de Volkert *et.al.*, (2006).

Quadro 3 - Recomendações nutricionais do Instituto Nacional de Envelhecimento (Estados Unidos):

-
- *Pessoas com mais de 50 anos de idade podem precisar de maiores necessidades de algumas vitaminas e minerais do que os adultos mais jovens*
-
- *Vitamina B12: 2,4µg/dia (pacientes com anemia perniciosa, uso crônico de inibidor da bomba de prótons e metformina)*
-
- *Cálcio: mulheres com mais de 50 anos de idade necessitam de 1.200g/dia. Homens entre 51 e 70 anos precisam de 1000mg/dia, e 1200 mg após os 70 anos, porém nunca mais do que 2.000 mg/dia*
-
- *Vitamina D: 600 UI para as pessoas com idade entre 51 e 70 anos e 800 UI para aqueles com mais de 70 anos, mas não mais de 4000 UI/dia*
-
- *Vitamina B6: 1,7 mg para os homens e 1,5 mg para as mulheres por dia*
-
- *Potássio, magnésio, ômega-3, fibras e água*
-

Fonte: (MOURA., 2018).

Conforme a apresentação dos quadros demonstrados acima, o que se pode perceber é que a suplementação mais citada é a de calorias e proteínas, para que se tenha um aumento de peso considerável e aumento da massa magra, a fim de garantir as melhorias necessárias no quadro de saúde do indivíduo. Lembrando que para tal, se faz necessário os devidos acompanhamentos profissionais (MOURA, 2018).

Referente aos estudos do Whey Protein:

O uso do *whey protein* se faz uma excelente opção, uma vez que ele promove o aumento da massa muscular, potencializa a recuperação dos músculos além de ajudar no combate a inflamação do tecido muscular. Sendo que o *whey protein* é a forma mais pura do soro do leite, com baixo percentual de gordura e carboidratos que são fundamentais em uma dieta rica e saudável, ajuda na redução de riscos de doenças crônicas, tais como diabetes e obesidade (ABRAN, 2017).

Quanto ao uso *whey protein*, o que se sabe é que embora haja um aporte insuficiente de proteína nos idosos que auxilia e acelera a perda de massa muscular, e de certa forma estão mais propensos a alterações metabólicas as recomendações de suplementação são sugeridas afim de amenizar essas perdas, para que se possa ter um aumento dessa síntese de proteína muscular prevenindo a perda de tecido que a sarcopenia promove, conforme cita Cunha (2017, p.7):

Ainda sobre o uso do *whey protein*, é recomendado em casos onde uma refeição isolada não tem o poder de fornecer um consumo proteico adequado. Por ser uma proteína do soro do leite de rápida digestão garante a estimulação da síntese da proteína muscular (CUNHA, 2017).

O *Whey protein* em combinação com colágeno hidrolisado, conforme Peruchi *et.al.* (2017) relata, que os estudos que avaliam a suplementação proteica com colágeno por 12 semanas seguidas, unidas a exercícios físicos demonstraram um grande avanço na melhora muscular e uma diminuição na perda de massa, sendo que estes resultados foram alcançados com a ingestão de 15g de colágeno por dia.

Quanto aos estudos realizados com a utilização do Whey Protein Cunha (2017) cita que:

[...] publicaram recentemente um estudo, com grupo controlado, feito com 130 indivíduos sarcopênicos (53 homens e 77 mulheres) no qual durante 12 semanas combinaram a prática de um programa de exercício físico 5 vezes/semana com a dosagem diária de um suplemento nutricional (22g de whey, 4g leucina e 2,5g vitamina D) e verificaram que 68% dos idosos com a suplementação deixaram de ter sarcopenia e houve um ganho de 1,7 kg de massa isenta de 13 gordura, comparado com o grupo placebo. Para além disto, no grupo suplementado houve também melhorias relativas à massa e força muscular, ao estado inflamatório e à função motora (CUNHA, 2017, p.12-13).

Analisando esses dados o que se pode perceber é que os benefícios para a saúde são de extrema relevância já que demonstram o aumento da massa muscular além do reestabelecimento da função motora.

Avaliando os resultados, o *whey protein* é o que dá uma melhor resposta na síntese da proteína muscular, pois além de ser derivado do leite, rico em cálcio, possui em sua composição aminoácidos essenciais, que por ter em sua composição altos índices de leucina demonstra grandes índices de bons resultados (CUNHA, 2017).

Referente aos estudos com HMB:

O HMB – Hidroximetilbutirato, derivado da leucina é o aminoácido com maior capacidade de estimular a síntese proteica, tem a capacidade da preservação da massa magra, e a prevenção da atrofia muscular (MOURA, 2018).

O aumenta a integridade do sarcolema, aumenta a síntese da proteína e diminui a degradação proteica, prevenindo a perda de peso nos casos da sarcopenia (ALVARES e MEIRELLES, 2008).

Referente ao uso do HMB, Cruz (2015, p.02) diz que:

O HMB ativa a via mTOR, responsável pela síntese proteica. Por esse motivo, ele pode influenciar na força muscular e no ganho de massa magra, atuando como um agente que evita o catabolismo e estabiliza o sarcolema, pois tanto ativa a ubiquitina proteossoma, quanto inibe o HMG CoA redutase. Em um estudo realizado em indivíduos maiores de 65 anos, durante o período de 12 semanas, a suplementação com 2 g por dia de cálcio HMB resultou numa melhora significativa da massa e da força muscular, medida pela força extensora da perna e força do punho, e da função física.

Ou seja, demonstrou eficácia quando testado em pacientes idosos uma vez que ele aumenta a sinalização anabólica. Esse mesmo estudo cita que, embora o paciente estivesse em repouso, fazendo a interação de suplemento de HMB, foi possível manter estável o índice de massa muscular, conforme demonstra Cruz que em estudo realizado com 24 adultos mais velhos confinados e em descanso por um período de 10 dias, logo após um tratamento de resistência por 8 semanas, a utilização do HMB preservou a massa muscular no leito, uma vez que é capaz de induzir o anabolismo celular agudo, e em uso concomitante com a leucina acaba aumentando a sinalização anabólica em geral.

Conforme análise de Cruz *et.al.*, (2019) em estudo para o Congresso Internacional de Envelhecimento Humano diz que nos estudos realizados sugerem que o HMB tem a capacidade de reestruturação muscular nos indivíduos que são alto risco em lesões, ou que apresentam uma perda de massa magra com maior facilidade, pois o metabólito tem a

capacidade de estabilização da membrana da célula muscular e modular a degradação das proteínas fazendo com que haja uma maior estimulação da síntese proteica.

Referente aos estudos da Vitamina D:

A Vitamina D na suplementação para pacientes idosos, está correlacionada com a diminuição do risco de quedas, já que tem influência no desenvolvimento ósseo e na homeostase do cálcio, tem efeitos sob riscos de doenças cardiovasculares, câncer, infecções respiratórias (muito comuns na terceira idade) entre outros fatores (FIORETTI, *et. al.* 2018).

A vitamina D é imprescindível na manutenção do cálcio no organismo, apresentando grande influência no sistema nervoso e ósseo do indivíduo e mantendo o esqueleto saudável (PERUCHI, *et.al.*, 2017, p. 65).

Em estudo demonstrado na pesquisa aponta que:

“Após 6 semanas de suplementação com vitamina D3 (4000 UI / dia) houve melhora no receptor de expressão e de ação dos músculos esqueléticos (VDR, feito com biópsias de tecido muscular). Em um estudo transversal em pacientes ambulatoriais com mais de 65 anos de idade, realizado na Suíça, encontraram uma correlação positiva entre a força muscular avaliada pela potência dos músculos extensores do joelho (LEP) e os níveis de 1,25- dihidroxivitamina D em homens e mulheres.”

Referente aos estudos com Creatina:

A creatina é derivada de aminoácidos e pode ser proveniente de uma dieta rica em peixes, carne ou laticínios, ou por síntese endógena a partir dos aminoácidos arginina, glicina e metionina (FIORETTI *et. al.*, 2018).

O benefício da creatina é o de aumentar a síntese de proteínas musculares, o que para o idoso terá um benefício ainda mais importante. Certamente o indivíduo idoso tem na perda de massa muscular o fator mais importante no comprometimento de autonomia, maior risco de quedas e perda de qualidade de vida (FIORETTI *et.al.*, 2018).

Quanto uso da creatina, composto derivado da guanidina, considerada uma amina (ácido α -metil guanidino acético) que é sintetizada no fígado, rins e pâncreas atuando como uma grande fonte de energia (MELO *et.al.*, 2016) e para tanto o que se pode observar através das pesquisas é que:

Um estudo com trinta homens com 70 anos em média, utilizando por dez semanas creatina na dosagem de 0,3g/kg/d, por cinco dias, e após 0,07g/kg/d, associado a treino

resistido, demonstrou melhora em ganho de 3,3 kg de massa magra, contra 1,3 kg no grupo placebo (PERUCHI, *et. al.*, p.63)

Em outro estudo o uso da creatinina se demonstrou eficaz principalmente na redução da fadiga, amplificou a resposta hipertrófica promovendo o ganho de massa magra comprovando que o uso concomitante com exercícios físicos regulares promoveu um retardo do efeito do envelhecimento no âmbito neuromuscular (MELO *et.al.*, 2016).

Vários estudos citam a importância e eficácia dos demais suplementos tais como zinco, ômega 3, leucina e aminoácidos além dos descritos acima, para a manutenção de um corpo saudável, principalmente quando se trata de uma possível melhora no quadro muscular, que de fato é a parte mais afetada com a idade (PERUCHI, *et.al.* 2017).

Referente aos estudos dos demais suplementos:

Referente a estudos relacionados a ingestão de ômega 3 pode se dizer que:

“Os ácidos graxos da série ômega 3 e suplementos de óleo de peixe também são muito procurados pelos idosos. Estes contribuem para a diminuição da mortalidade por doenças cardíacas, têm um efeito cardioprotetor, inclusive efeitos antitrombóticos, antiarrítmicos e anti-inflamatórios e reduzem os valores da pressão arterial e dos triglicérides. O ácido docosaenoico (DHA) é o principal ácido graxo da série ômega 3 no cérebro e tem um papel importante no funcionamento do sistema nervoso central e é neuro protetor. Pessoas com doença de Alzheimer leve que tomaram suplementos com ácidos graxos da série ômega 3 demonstraram ter tido uma diminuição significativa na taxa de declínio cognitivo. Para além disso, níveis mais elevados de ácido eicosapentaenoico (EPA) no plasma foram associados a uma menor incidência de demência em um estudo com idosos. A suplementação com óleo de peixe com DHA concentrado melhorou significativamente a memória em idosos com comprometimento cognitivo leve” (RIBEIRO, 2018, p. 67)

Em relação a suplementação com zinco pode se afirmar que é uma das deficiências consideradas um problema nutricional de âmbito mundial, e que podem trazer graves consequências para a vida do idoso, uma delas é a imunocompetência, e a anorexia, e por isso a suplementação se faz necessária, já que a perda de peso natural da idade já é um agravante (CÉSAR, 2005).

Já o uso da leucina, conforme demonstram os estudos tem proporcionado aos idosos um maior aporte na síntese proteica. Sendo ela um aminoácido essencial que ligada a isoleucina e valina, são aminoácidos de cadeia ramificada, diferente de outros aminoácidos que se degradam no fígado, a leucina oxida no músculo esquelético (ROSSI, 2005).

A leucina pode desempenhar papel positivo no envelhecimento saudável, especialmente no que diz respeito à saúde músculo esquelético. A leucina vem recebendo especial destaque devido ao seu potencial em estimular vias específicas de síntese proteica muscular e crescimento celular. As evidências sugerem que doses suplementares deste aminoácido podem melhorar o fenótipo do envelhecimento (YAMADA, 2005, *apud* CONCEIÇÃO *et.al.*, 2015, n.p.)

Referente à estudos baseados na importância e benefícios do exercício físico concomitante com uso de suplementos:

Conforme cita Peruchi *et.al.*, (2017) a fisiologia básica aponta para uma introdução de suplementos proteicos, porém se faz necessária a verificação das recomendações nutricionais suplementares baseadas em estudos mais detalhados, antes de expor o paciente ao uso, já que cada um tem suas particularidades, haja visto questões de idade, se pratica ou não atividades físicas, seu peso e altura, problemas crônicos de saúde ou quaisquer outras patologias que precisam ser estudadas e revistas antes de iniciar uma terapia de suplementação, pois há uma diferença de recomendações para idosos saudáveis e idosos possuidores de doenças crônicas ou agudas.

Assim o que se pode enfatizar é a que o uso concomitante de suplementos agregados a uma atividade física adequada e costumes alimentares saudáveis são imprescindíveis na prevenção das diversas patologias que acompanham os idosos, além de auxiliar na manutenção da sarcopenia e demais patologias.

Conforme análise de Peruchi *et.al* (2017) o papel do exercício físico se faz fundamental se aliado ao uso da suplementação, pois em concomitância há uma recuperação da força e função muscular nos idosos.

Os estudos mostram que a ociosidade e o sedentarismo em um idoso que se utiliza da suplementação não gera efeitos significativos já que o exercício faz o papel estimulador para a captação dos nutrientes via celular e gera uma melhora no anabolismo, conforme aponta Peruchi *et.al.* (2017, p.69):

“A combinação de exercício e ingestão de suplementos é fundamental para o anabolismo muscular. É necessário levar em consideração para a suplementação, horários e palatabilidade, uma vez que a distribuição das dosagens pode ser mais benéfica, e pelo paladar alterado nos idosos, devido as alterações na papila gustativa, sendo necessário adaptações do gosto do suplemento.”

Borrego *et.al.*, (2013) afirma também que a utilização do complemento alimentar nos idosos apresentou uma gama de resultados positivos, principalmente no ganho de peso

demonstrando que o debate acerca dos investimentos necessários em pesquisa e programas de avaliação e intervenção a respeito do estado nutricional servem como ferramentas importantes na discussão sobre a promoção de saúde, sendo que visa prevenir ou identificar com antecedência as devidas deficiências nutricionais a fim de minimizar ao máximo seus efeitos, garantindo uma melhora na qualidade de vida e um índice maior de longevidade.

Estudos também demonstram que o uso de alguns suplementos não traz resultados benéficos ou resultado algum para a população idosa, que é o caso dos antioxidantes, que não tiveram comprovação científica que atestem a sua importância (RIBEIRO, 2018).

E é neste sentido que se faz necessária uma atenção e o repasse de informações acerca da suplementação como já foi citado, além de um acompanhamento profissional baseado em dados obtidos através de diagnósticos corretos.

Referente à estudos voltados a prática profissional no uso dos suplementos:

A nutrição oferece uma ferramenta importante chamada antropometria como uma forma de diagnosticar o estado nutricional do idoso, e é através desse mecanismo que se pode fazer a devida avaliação do uso concomitante de suplementação ou não na dieta diária e na manutenção da saúde (BORREGO e CANTARIA, 2013).

Essa ferramenta que vai atestar a necessidade de uma dieta balanceada juntamente com o histórico clínico do idoso, por isso a intervenção nutricional no setor geriátrico necessita ser individualizado, pois conforme cita Borrego e Cantaria (2013, p. 300):

“em função do estado nutricional e das múltiplas doenças acometidas, das mudanças biológicas e psicológicas associadas ao envelhecimento, da capacidade funcional e das necessidades nutricionais do indivíduo. Seu objetivo é proporcionar todos os nutrientes necessários em quantidades adequadas, para manter um bom estado nutricional.”

Neste sentido vale salientar que a relação do nutricionista e paciente é de suma importância durante a inserção dos suplementos alimentares na dieta do idoso, pois conforme comenta Círico em boletim para o Conselho Federal de Nutrição (CFN) a suplementação com *whey protein* e creatinina possuem evidências científicas importantes e se consumidas em conjunto podem trazer resultados surpreendentes para idosos que praticam alguma atividade física regularmente, pois auxilia na manutenção da massa muscular e melhora a qualidade de vida, além de uma melhora considerável na imunidade o que ajuda a prevenir outras patologias,

desde que acompanhado de um profissional competente (CONSELHO FEDERAL DE NUTRIÇÃO, 2018).

Nesse sentido o que se constata é que um aporte proteico adequado aliado a prática de atividades físicas traz bons resultados, embora a realidade seja um pouco diferente da teoria, a utilização dos suplementos alimentares demonstram uma boa resposta em casos de sarcopenias que é o mais típico na terceira idade, pois apresentaram melhora no ganho de massa e aumento do desempenho muscular (CUNHA, 2017).

Demais análises:

Analisando as diversas bibliografias, mesmo que escassas o que se pode encontrar foi alguns relatos em que o uso dos suplementos alimentares fora bem-sucedidos, conforme demonstram os dados, principalmente combinados e com auxílio de um exercício físico e um acompanhamento nutricional de acordo com a necessidade especial de cada indivíduo, ressaltando a necessidade de um acompanhamento profissional.

Embora os estudos demonstrem que já existam algumas fontes de dados referentes a suplementação, muito se fala no aspecto do geriatra ou de grupos de saúde, porém não específica necessariamente o trabalho do nutricionista como um aliado na implementação das dietas complementares, o que de certa forma relativiza a profissão, uma vez que não se abre o campo de trabalho para essa nova abordagem.

Vale ressaltar que o trabalho do nutricionista é reconhecido através da Lei Nº 6.583, de 20 de outubro de 1978, que cria os Conselhos Federais e Regionais de Nutricionistas, que havia sido regulamentada pela Lei Nº 5.276, de 24 de abril de 1967. Que posteriormente foi revogada pela Lei nº 8.234, de 1991, que por fim regulamenta a profissão e dá outras providências em seu artigo 3º diz que:

Art. 3º. São Atividades privativas dos nutricionistas: I - direção, coordenação e supervisão de cursos de graduação em nutrição; II - planejamento, organização, direção, supervisão e avaliação de serviços de alimentação e nutrição; III - planejamento, coordenação, supervisão e avaliação de estudos dietéticos; IV - ensino das matérias profissionais dos cursos de graduação em nutrição; V - ensino das disciplinas de nutrição e alimentação nos cursos de graduação da área de saúde e outras afins; VI - auditoria, consultoria e assessoria em nutrição e dietética; VII - assistência e educação nutricional a coletividades ou indivíduos, sadios ou enfermos, em instituições públicas e privadas e em consultório de nutrição e dietética; VIII - assistência dietoterápica hospitalar, ambulatorial e a nível de consultórios de nutrição e dietética, prescrevendo, planejando, analisando, supervisionando e avaliando dietas para enfermos (CONSELHO FEDERAL DE NUTRIÇÃO, 1991).

Embora além de citar em seu artigo 4º, Parágrafo Único a obrigatoriedade da participação do nutricionista em equipes multidisciplinares criadas por entidades, sejam elas públicas ou privadas em qualquer segmento ligado a alimentação, muitos lugares ainda não disponibilizam de um profissional adequado, o que por vezes acaba prejudicando não somente a classe, mas também o usuário destes serviços.

Como já foi citado, muitas vezes os cuidados nutricionais especialmente voltados as pessoas idosas passam despercebidos, e para tanto é necessário a ação do Conselho Federal para que exija a presença desse profissional principalmente no que diz respeito às áreas de saúde pública onde a população tem uma maior necessidade de abordagem referente a sarcopenia e principalmente no uso de suplementos alimentares adequados, além de uma dieta balanceada e rica em nutrientes que possam vir a somar no tocante a evolução de tratamentos.

CONCLUSÃO

Baseado nas pesquisas bibliográficas feitas para a construção deste trabalho, o que se pode avaliar é que de fato o uso de suplementos alimentares traz bons resultados para a população idosa principalmente frente aos efeitos da sarcopenia.

O uso concomitante de um ou mais suplementos aliados a exercícios físicos demonstram um bom ganho de massa magra, além de uma diminuição nos efeitos desta patologia.

Embora os estudos no Brasil ainda sejam poucos, o material observado trouxe um importante aporte científico comprovando a eficácia destes, desde que utilizados com cautela e o acompanhamento de um profissional qualificado que possa introduzir uma suplementação correta para que não haja riscos para o paciente.

Considerando que a população idosa está em constante crescimento, vale a pena utilizar dados para posteriores estudos que venham a auxiliar na melhora da qualidade de vida, sempre com enfoque na educação e na informação em saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARES, Thiago da Silveira; MEIRELLES, Cláudia de Mello. **Efeitos da suplementação de b-hidroxi-b-metilbutirato sobre a força e a hipertrofia.** *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 21, n. 1, p. 49-61, fev. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732008000100006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12/11/2019.

BORREGO, C.C.H.; CANTARIA, J.S. **Efeito da utilização de complemento alimentar em idosos atendidos em um ambulatório na cidade de São Paulo.** *Rev. bras. geriatr. gerontol.* [online]. 2013, vol.16, n.2, pp.295-302. ISSN 1981-2256. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232013000200009>. Visualizado em: 10/10/2019.

BRASIL. IBGE, **Projeção da População 2018: número de habitantes do país deve crescer em 2047.** Editoria Social, 2018. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/re-leases/21837-projecao-da-populacao-2018-numero-de-habitantes-do-pais-deve-parar-de-crescer-em-2047>>. Acesso em 20/05/2019.

CESAR, Thais Borges; WADA, Silvia Regina; BORGES, Renata Gracioso. **Zinco plasmático e estado nutricional em idosos.** *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 18, n. 3, p. 357-365, jun. 2005. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732005-000300008&lng=en&nrm=iso>. acesso em 12/11/2019.

CFN. **Código de Ética e de Conduta do Nutricionista.** 2018. Disponível em: <http://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2018/04/codigo-de-etica.pdf>. Acesso em: 12/11/2019.

CFN. **Os riscos da febre whey.** 2018. Disponível em: <http://www.cfn.org.br/index.php/os-riscos-da-febre-whey/> Acesso em: 15/11/2019.

CONCEIÇÃO, Arilsangela de Jesus, *et.al.*, (org.) **O efeito da suplementação de leucina como estratégia nutricional na intervenção de sarcopenia em idosos.** Cong. Bras. De Saúde, 2015.

CRUZ. Amanda Alves Leal da, *et. al.* **Atualidades e evidencias sobre o HMB em idosos sarcopênicos, Congresso Internacional de Envelhecimento Humano,** 2015. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/revistas/cieh/trabalhos/TRABALHO_EV075_MD4_SA3_ID2881_23102017231212.pdf> Acesso em 25/05/2019.

CUNHA. Mafalda Ferreira da. **Suplementação com Whey em idosos como prevenção da sarcopenia.** Porto, 2017. 26f. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/107064/2/210283.pdf>. Acesso em 06/10/2019.

FIORETTI. Andréa Messias Britto. *et. al.* **Suplementação Alimentar na Gestação, in Suplementos, exercícios e esportes: uma visão endocrinológica.** Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. São Paulo: Ed. Clannad, 2018, p. 397 – 407.

HARAGUCHI, Fabiano Kenji; ABREU, Wilson César de; PAULA, Heberth de. **Proteínas do soro do leite: composi o, propriedades nutricionais, aplica es no esporte e benefícios para a saúde humana.** *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 19, n. 4, p. 479-488, ago. 2006, Disponível

em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141552732006000400007-&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 04/11/2019.

KUCHEMANN, Berlindes Astrid. **Envelhecimento populacional, cuidado e cidadania: velhos dilemas e novos desafios.** *Soc. estado.*, Brasília, v. 27, n. 1, p. 165-180, abr. 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?scr-ipt=sci_arttext&pid=S0102699220120-00100010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 28/05/2019.

LEITE, Leni Everson de Araújo et al. **Envelhecimento, estresse oxidativo e sarcopenia: uma abordagem sistêmica.** *Rev. bras. geriatr. gerontol.*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 365-380, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?scrip-t=sci_arttext&pid=S-1809-98232012000200018&lng=en&nrm=iso>. acesso em 28/05/2019.

MACIEL. Marcos Gonçalves, **Atividade Física e Funcionalidade do Idoso.** Motriz, Rio Claro, v.16. n°4, p. 1024 – 1032. Set/out 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/motriz/v16n4/a23v16n4.pdf>> Acesso em 19/05/2019.

MALMANN, Danielli Gavião *et al.* **Educação em saúde como principal alternativa para promover a saúde do idoso.** *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2015, v. 20, n. 6 pp. 1763-1772. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232015206.02382014>>. Acesso em 08/11/2019.

MATSUMOTO, Lucile Tiemi; SAMPAIO, Geni Rodrigues; BASTOS, Deborah H. M. **Suplementos vitamínicos e/ou minerais: regulamentação, consumo e implicações à saúde.** *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 31, n. 7, p. 1371-1380, jul. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X201-5000701371&lng=en&nrm=iso>. acesso em 12 nov. 2019.

MELLO, Amanda de Carvalho *et al.* **Consumo alimentar e antropometria relacionados à síndrome de fragilidade em idosos residentes em comunidade de baixa renda de um grande centro urbano.** *Cadernos de Saúde Pública*, 2017, v. 33, n. 8.

MELO *et al.* **Efeito da suplementação de creatina no treinamento neuromuscular e composição corporal em jovens e idosos.** *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v. 10, n. 55, p. 79-86, 2016.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social (Org.). Teoria, Método e Criatividade**, Petrópolis: Vozes. 2002.

MIRANDA, Gabriella Morais Duarte; MENDES, Antônio da Cruz Gouveia; SILVA, Ana Lucia Andrade da. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. *Rev. bras. geriatr. gerontol.*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 507-519, jun. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_-arttext&pid=S1809-98232016000300507&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05/11/2019.

MORIGUTI, J.C. et al. **Nutrição no idoso.** In: OLIVEIRA, J.E., MARCHINI, J.S. Ciências nutricionais. São Paulo: Sarvier, 1998. Cap.14: p.239-251.

MOURA, Fábio Ferreira de Suplementos **Alimentares em Idosos**, *apud* Suplementos, exercícios e esportes: uma visão endocrinológica. Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. São Paulo: Ed. Clannad, 2018, p. 367 – 373.

PERUCHI, RFP, RUIZ K. Marques, AS. Moreira LF. Suplementação nutricional em idosos (aminoácidos, proteínas, pufas, vitamina D e zinco) com ênfase em sarcopenia: uma revisão sistemática. **Revista UNINGÁ Review**. 2017; 30(3):61-69. Disponível em: https://humanasenior.humanaalimentar.com.br/custom/319/uploads/pdf/20170706_220607.pdf. Acesso em: 05/10/2019.

PICOLI, Tatiane da Silva; FIGUEIREDO, Larissa Lomeu de; PATRIZZI, Lislei Jorge. **Sarcopenia e envelhecimento. Fisioter. mov. (Impr.)**, Curitiba, v. 24, n. 3, p. 455-462, set. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttex-t&pid=S0103-51502011000300010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 28/05/2019

PINTO, Camila Lemos. **Efeito da suplementação de creatina associada a um programa de treinamento físico resistido sobre massa magra, força e massa óssea em idoso**. 2015. Goiânia. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/4628>. Visualizado em 10/10/2019.

RIBEIRO, Catarina Manuela Barbosa. **Relatórios de Estágio e Monografia intitulada “Suplementos alimentares para idosos: moda ou necessidade?”**, Coimbra, 2018. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/84509/1/Documento%20%C3%BAnico%20MI-CF.pdf>. Acesso em 05/11/2019.

SANTOS, Marcos Vinícius Almeida dos. **Efeitos da suplementação de creatina em idosos**. João Pessoa, 2017. 29f. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456-789/1-1367/1/MVAS05072018.pdf>. Acesso em: 08/10/2019.

SOARES, Valleska Sherilyn França. **Influência da Suplementação de Leucina em idosos sarcopênicos: uma revisão da literatura**. Brasília, 2018. 15f. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/12675/1/21706844.pdf>. Acesso em 07/10/2019.

TAVARES, Renata Evangelista *et al.* **Healthy aging from the perspective of the elderly: an integrative review. Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, p. 878-889, Dec. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232017000600878&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 06/11/2019.

TROMBINI. Alessandra, BUSNELLO. Fernanda Michiellin, **Uso de suplementos alimentares e fatores associados em idosos frequentadores de Centros de Referência de Assistência Social de Porto Alegre**, Brasil. Pajar: 2016 volume 4, número 1, p. 12-20. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/pajar/>> Acesso em 25/05/2019.

VERAS, Renato Peixoto e OLIVEIRA, Martha. **Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. Ciência & Saúde Coletiva** [online]. 2018, v. 23, n. 6 pp. 1929-1936. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.04722018>>. Acesso em: 11/11/2019.